



## Le Kourgane 11 de Berel' (Kazakhstan Oriental) : campagne 1998

Hervé Guy

### ► To cite this version:

| Hervé Guy. Le Kourgane 11 de Berel' (Kazakhstan Oriental) : campagne 1998. 1998. hal-00582612

**HAL Id: hal-00582612**

**<https://hal-inrap.archives-ouvertes.fr/hal-00582612>**

Submitted on 2 Apr 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TP  
056  
Guy

## Le kourgane 11 de Berel' (Kazakhstan Oriental) Campagne 1998

Hervé Guy<sup>1</sup>

### Avertissement.

*Ce rapport a été rédigé 4 jours seulement après la clôture de la campagne de fouille proprement dite. Il a pour seule vocation de dresser un état des lieux sommaire des travaux engagés, et de fournir à travers une démarche strictement descriptive, les éléments techniques et archéologiques essentiels à une reprise de fouille dans la perspective d'une seconde campagne. C'est la raison pour laquelle les illustrations ne sont que schématiques.*

### Historique et choix du site

Pour la deuxième année consécutive, la Mafac intervient au Kazakhstan dans le domaine de l'archéologie funéraire. La mission de cette année, à l'instar de celle qui l'a précédée, s'est déroulée en coopération avec le gouvernement kazakh et le centre de recherche Ligabue (Venise, Italie)<sup>2</sup>.

L'objectif de cette année, décidé en concertation avec les autorités kazakhs compétentes, était de fouiller un kourgane gelé. Le choix de ce type de tombe est essentiellement motivé par les conditions de conservations exceptionnelles qu'il offre, comme l'ont montré les fouilles de Pazyryk et d'Ukok. En effet, on y trouve quantité de matériaux organiques auxquels les archéologues n'ont la plupart du temps pas accès : bois, tissus textiles, tissus humains ou animaux, etc.

C'est dans cette optique que la Mafac a, dès 1997, collaboré avec un géocryologue kazakhstanais, Sergueï Marchenko, spécialiste des zones de permafrost en altitude. Celui-ci a prospecté dans deux régions différentes : dans la vallée d'Assi (Tien Shan) et au nord-est dans la vallée de la Buch-Tarma (Altaï), l'une des vallées les plus froides et les plus enneigées de l'hiver kazakhstannais. A l'issue de ces missions de prospection il a été décidé de fouiller le Kourgane n°11 de Bérel' dans l'Altaï. Ce monument, de taille imposante (il dépasse 20 mètres de diamètre), a fourni au mois de juin 1997 des températures s'approchant de zéro degré celcius à une profondeur de 2m sous le niveau actuel du sol. Il laissait donc espérer des températures suffisamment basses, propices à de très bonnes conditions de conservation. Par ailleurs la localisation de ce kourgane est très intéressante, puisque la vallée de la Buch-Tarma est une voie naturelle entre le Xingjiang (puis la Chine) et le reste de l'Asie Centrale et notamment de la Sibérie du sud. Si ce passage était emprunté par les hommes de l'époque, il existe de fortes probabilités

<sup>1</sup> Ingénieur Afan au SDAVO

EP 1730 du CNRS, Archéologie de l'Asie Centrale

<sup>2</sup> Composition de la mission

direction de la mission : HPF Francfort (CNRS, EP 1730)  
autorisation de fouille : Z. Zarmachev (Institut d'archéologie du Kazakhstan)  
direction de la fouille : H. Guy (Afan, EP 1730)  
encadrement : I. Bourgeois (Université de Gand, Belgique)  
E. Barinova (EP 1730, Centre de recherche Ligabue, Venise, Italie)  
archéozoologie : S. Lepetz (CNRS)  
anthropologie : J. Sarmiento-Bendezu (EP 1730)  
restauration-conservation : J. Vasquez (Afan, EP 1730)  
dessins et reliefs : A. Cornet (EP 1730, Faculté d'architecture de Paris)



pour que l'on retrouve dans les tombes des objets en provenance de ces deux régions, attestant ainsi de liens anciens entre la Chine et le reste du continent.

## Le site

Le Kourgane n°11 de Bérel' appartient à un ensemble d'une vingtaine de monuments du même type, dont l'un deux, le kourgane n°1, fût fouillé à deux reprises, une première fois en 1865 par Radlof, et une seconde, en 1959 par, Sorokine. Cette deuxième campagne de fouille avait mis en évidence un substrat géologique constitué de limon argileux sur une hauteur de 7 mètres au moins. S'il existe des paléo-rives et un paléo-lit en galets ils sont donc très profondément enfouis.

Le champs de Kourganes de Berel' est à une altitude (moyenne) de 1200 mètres. Il est situé sur une haute terrasse de la Buch-Tarma, à 7 km au sud-ouest du village éponyme. Il s'organise en alignements pour les sépultures de la période Saka. Au moins deux kourganes, ne faisant partie d'aucune ligne, sont probablement de la période Turk.

Quant au kourgane n°11, il est situé au bout d'un alignement, à quelques deux cents mètres à l'est du bord de la route actuelle qui relie Berel' à la localité plus méridionale de Djambul.

## Stratégie de fouille, techniques et méthodes

Très tôt au cours de la phase préparatoire de la mission il avait été envisagé un décapage partiel du kourgane 11 à la pelle mécanique. Ce choix, *a priori* très destructeur, mais à *posteriori* beaucoup moins que d'aucun ne pouvait l'imaginer, était subordonné au désir d'agir avec célérité, afin de maintenir la fosse funéraire à une température qui n'altère pas le potentiel archéologique des vestiges. En effet, en sus des conditions géoclimatiques, l'épaisseur et la surface de la couche de pierres d'un kourgane s'avère être un facteur difficilement quantifiable mais assurément prépondérant dans les phénomènes d'isothermie observés autour des tombes gelées. Aussi fallait-il prendre en compte cette variable pour éviter que la température ne se rechauffe dans des proportions qui auraient porté atteinte à l'intégrité des objets. Dans cette optique, le kourgane a été divisé en 4 secteurs de tailles inégales qui passent par les lignes des bandes N et O en Est-Ouest et par celles des bandes 15 et 16 en Nord-Sud (fig. 1).

Dans un premier temps le cadran n°4 a été entièrement décapé à la pelle mécanique jusqu'au substrat argilo-limoneux. Cette opération avait pour objectif une première évaluation de la position et de la surface de la fosse funéraire.

A son terme, aucune limite n'était perceptible. Cette information de premier ordre nous a permis d'orienter nos investigations vers le centre de gravité du kourgane. A la surface du tertre de pierre, dans le secteur 2, une grande dépression était nettement perceptible. Nous l'avons immédiatement interprété comme le stigmate d'un pillage ancien. Aussi a-t-il été décidé creuser, dans le secteur 2, deux tranchées, l'une Est-Ouest, l'autre Nord-Sud, qui convergeraient vers le centre du monument en passant par la dépression évoquée quelques lignes plus haut. Ces tranchées nous ont permis de percevoir la totalité du creusement de la fosse, qui concernait les mètres carrés correspondants aux bandes R à V et 17 à 23, soit un total de 35 m<sup>2</sup>.

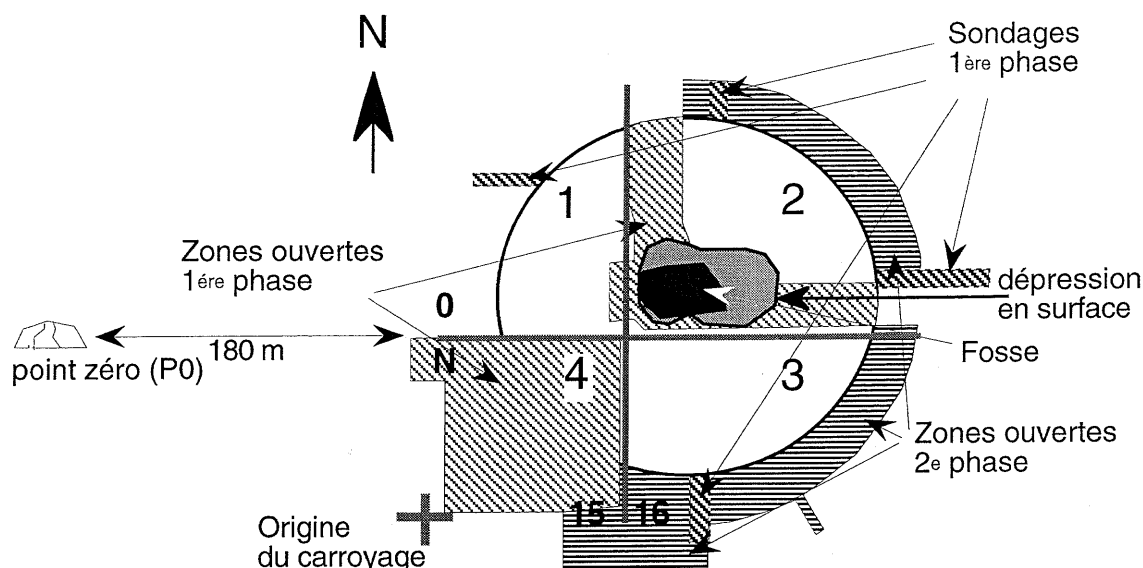


figure 1 : plan schématique du K11 et positionnement des diverses interventions

Concomitamment à cette opération, des sondages ont été implantés dans chaque secteur, sur les axes du carroyage, afin de procéder, manuellement cette fois, à une première évaluation de la zone périphérique. Ce n'est que dans un second temps que les abords des secteurs 2 et 3 ont été ouverts sur un rayon de 4 m.

Le carroyage, dont l'origine est située au Sud-Ouest, comprend des nombre en abscisses et des lettres en ordonnées. Celles-ci sont en alphabet romain. Sous l'origine, sur l'axe des ordonnées, l'alphabet se décline à rebours et les lettres sont précédées du signe " - " (moins). Au dessus de l'origine, l'alphabet se décline normalement jusqu'au "x" inclus, puis il est à nouveau repris mais avec les lettres affublées d'un signe " ' " (prime).

Enfin, un point zéro définitif a été gravé sur un rocher au bord de la route Berel'/Djambul, à quelques 180 mètres à l'ouest du kourgane 11 (fig. 1).

Un second point zéro, dit point zéro relatif ou P1, a été reporté aux abords immédiat du site à une altitude de -4,18 mètres sous P0. C'est par rapport à ce point que toutes les altitudes qui sont énoncées ici ont été prises.

## Architecture du tertre

### Matériaux de construction.

Le monument est construit en bloc de schistes, très certainement en provenance du cône d'érosion situé à l'aplomb du monument à moins de 500 mètres à l'Ouest. Pour remplir les vides entre les pierres, les constructeurs ont utilisés de petits galets qu'ils ont vraisemblablement ramassé au bord du lit de la Buch-Tarma, à quelques 2 km à l'Est.

### Mensurations

A notre arrivée, les limites extérieures du kourgane 11 étaient en partie recouverte d'herbe sur un mètre de rayon environ. Il mesurait, alors, à peu près 23 mètres du Nord

au Sud et 20 mètres d'Est en Ouest. Après décapage et fouille de sa périphérie dans les secteurs 2 et 3 il mesure 25 m dans le sens Nord-Sud. Dans le sens Est-Ouest les proportions sont, semble-t-il, respectées au vu du sondage Ouest (fig. 2), et s'établissent à 22 mètres. C'est donc à un monument circulaire légèrement ovoïde auquel nous avons affaire. Quant à sa hauteur maximale, qui se situe dans les mètres PQ / 16-17, elle est de 2,2 m.

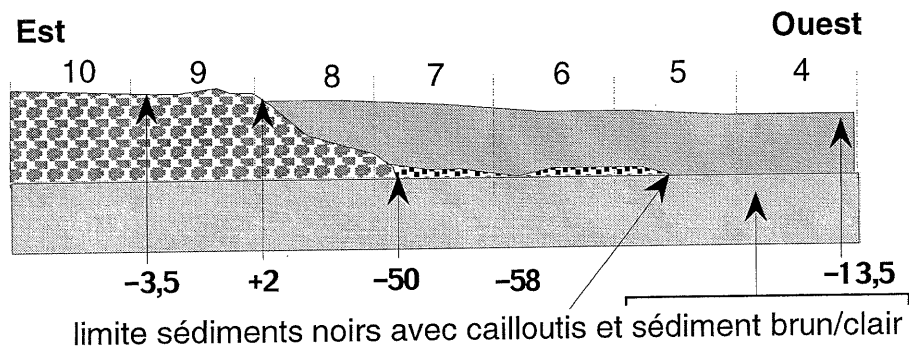


figure 2 : coupe schématique Sud du sondage Ouest

### Stratigraphie

Le décapage du secteur 4 et les tranchées N-S et E-O du secteur 2 ont permis une lecture en coupe du monument.

#### Les pierres

La partie empierrée offre une mauvaise lisibilité. En effet, on n'y discerne pas de réelle organisation, tant verticalement qu'horizontalement, hormis dans la coupe N-S du secteur 4 (fig 3) où l'on distingue, vers le centre du kourgane et sur toute sa hauteur, un empilement homogène composé de dalettes de même format et de galets. Suite à cet horizon et sur 2 m environ, de gros blocs de pierres s'empilent les uns sur les autres, mêlés à des pierres plus petites et des galets. Enfin, les bords à proprement parler sont constitués de pierres, plates ou à arrêtes, peu jointives, au sein desquelles on perçoit des concentrations importantes de galets.

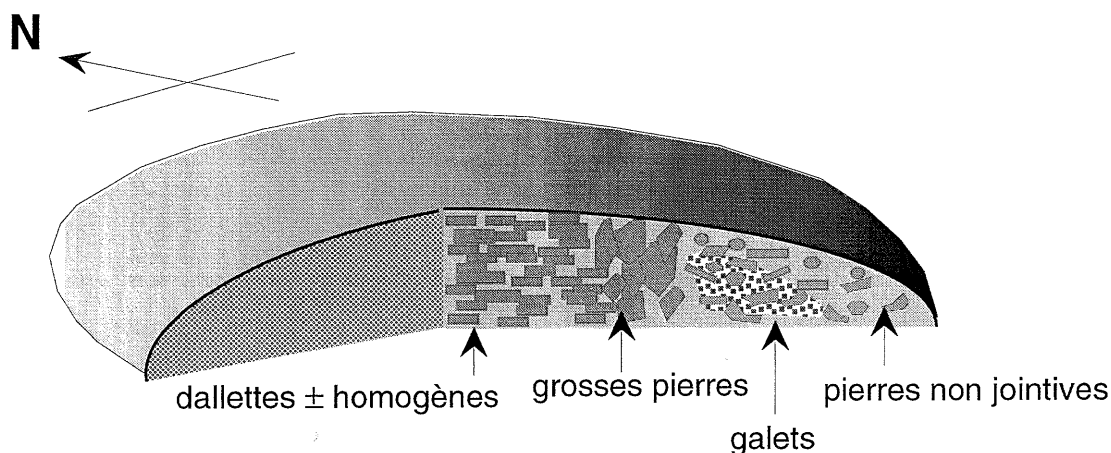


figure 3 : coupe schématique Nord-Sud du secteur 4

### Les Sédiments

Outre le sédiment argilo-limoneux qui constitue le substrat naturel, 3 couches de sédiments sont perceptibles (fig. 4).

Une première couche épaisse d'une quarantaine de centimètres se présente sous la forme d'un sédiment argileux de couleur marron foncé qui se mêle aux pierres. Cette couche ne concerne pas la totalité de l'assiette du kourgane puisqu'elle apparaît vers 4 ou 5 mètres en retrait des bords du monument. De plus, elle présente un pendage qui va de l'extérieur vers le centre ; son sommet est au niveau -70 à 4-5 m du bord du kourgane et vers -110 vers le centre. Cette couche cède la place à une seconde couche constituée de grosses pierres déposées à plat et enrobées d'un sédiment argilo-limoneux mêlé à un cailloutis très dense. Ce niveau, épais d'une quarantaine à une cinquantaine de centimètres, donne l'impression d'une sorte de mortier enrobant des pierres de fondation. Il suit le même pendage que le niveau supérieur, précédemment décrit. Enfin une couche de terre très noire, très humique, épaisse d'un cinquantaine de centimètres, repose à l'interface du kourgane et du sédiment géologique. Cette terre, également très argileuse, diffère considérablement de la terre arable que l'on rencontre à l'extérieur. Elle aussi, "plonge" vers le centre du monument à partir de 5 à 6 mètres des limites extérieures.

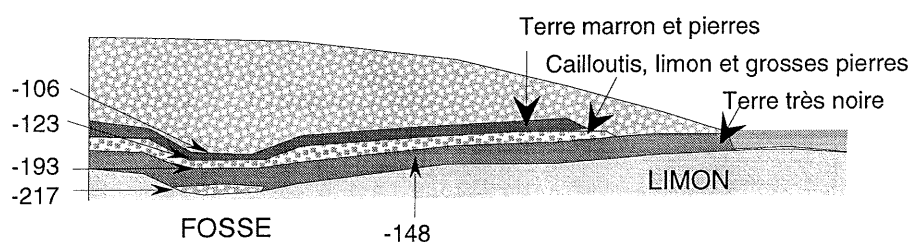


figure 4 : coupe schématique du K11 (Nord-Sud secteur 2)

## Bords du Kourgane et structures périphériques

Dès les premiers sondages, deux informations nous ont été fournies.

La première concerne les bords du kourgane *stricto sensu*. Ceux-ci sont remarquables par les profils abrupts qu'ils présentent sur la presque totalité de la circonférence. Parfois, comme le montre la fig. 5, les dernières pierres sont verticales et en situation d'équilibre précaire.

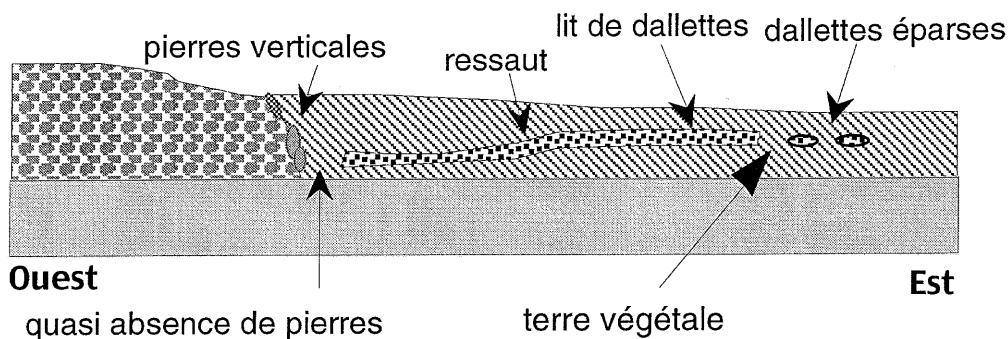


figure 5 : sondage Est, restitution schématique de la coupe Nord

La seconde information rend compte de l'existence de pavements ou d'amas de pierres, qui partent des bords du kourgane (fig. 5) et s'étendent jusqu'à 6-7 m vers l'extérieur (sondage Est). La fouille, dans les secteurs 2 et 3, des abords du tertre, sur un rayon de 4 mètre, a ainsi permis de mettre en évidence 4 amas de petites dallettes (fig. 6). Le numéro 1, est flanqué d'un monticule circulaire de 1,5 m de diamètre, et de quelques 15 cm de hauteur par rapport au niveau du reste de l'amas auquel il s'intègre.

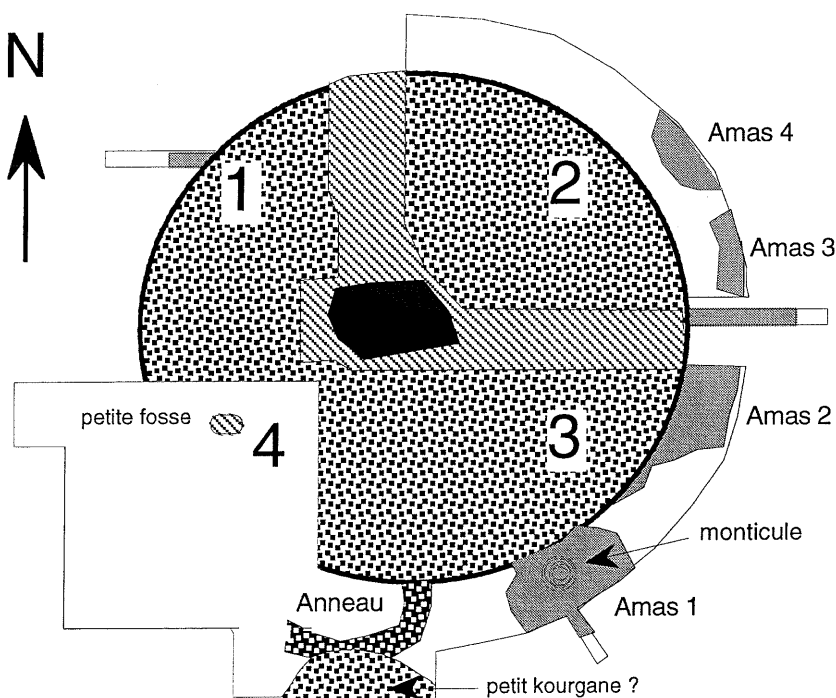


figure 6 : localisation des structures périphériques

Enfin, au sud, un anneau construit en grosses pierres et de 5m de rayon, vient prendre appui contre la paroi du kourgane. Sorokine décrit un dispositif à peu près identique sur le Kourgane 1. Une petite partie, à l'ouest, a très probablement été détruite lors du décapage mécanique du secteur 4. Cette structure, haute d'une cinquantaine de centimètre, apparaît à l'altitude -80/-90. Elle a livré une trentaine de tessons de céramique de couleur orange et à pâte grossière et quelques vestiges animaux (bovidé et cervidé). Elle passe sous un tas de pierre qui pourrait bien être un petit kourgane. Enfin, hormis une petite fosse peu profonde (-20 c m sous le niveau limoneux) et sub-circulaire (70 cm de diamètre) localisée dans le secteur 4, aucune autre structure fossoyée périphérique n' a, jusqu'à présent, été mise en évidence.

## La fosse funéraire

### Couverture et remplissage

Elle est apparue entre les niveaux -205 et -230 sous l'aspect d'une couche de pierre de forme grossièrement quadrangulaire. Elle est assise sur les mètres carrés des bandes R-S-T-U-V et 18-19-20-21-22-23. Elle est orienté Est/ Nord-Est— Ouest/Sud-Ouest. Les pierres mêlées à du sédiment argilo-limoneux marron étaient disposées en écaïlle de poisson dans la partie Ouest, avec un pendage vers le centre de la fosse. Cette disposition témoignerait peut-être, soit de l'effondrement d'une structure périssable sous-jacente, soit d'un tassement des terres. Dans la moitié Est, un creusement de 1,5 m de diamètre avait sérieusement bouleversé la couche. Il s'agit du trou de sape fait par des pilleurs. Il est localisé sous les dépressions que l'on pouvait observer sur le tertre de pierres, et dans lesquelles, il a été trouvé à des altitudes relativement haute, un fragment de radius gauche humain (-120) et un petit disque plano-convexe en or et de 8 mm de diamètre (+12,5).

De très grosse pierres (+ de 50 kg) bordaient vraisemblablement la fosse. Elle ont été retrouvées avec un fort pendage vers le centre et certaines d'entre elles reposaient sur la couche de terre noire (fig. 7) qui borde la fosse et dont il a été fait mention plus haut.

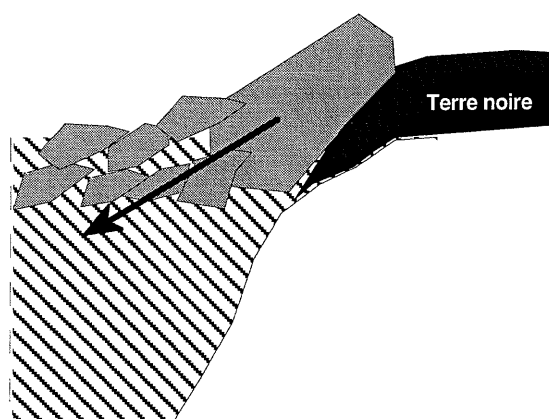


figure 7 : restitution schématique d'une coupe Est-Ouest de la partie Ouest de la fosse

Par ailleurs, dans les mètres carrés R 18-19 deux pièces de bois de section ronde (5,5 cm et 8 cm de diamètre) sont apparues vers -230. Elles aussi s'enfonçaient obliquement vers



le centre de la fosse. Après dégagement des pierres (-270, -280), de nombreuses pièces de bois (bouleau et pin de sibérie) de formats et de taille variable (rodins de 15 cm de diamètre, bâtons, planches) ont été dégagées. La plupart de ces éléments ont été trouvés avec un pendage Ouest-Est (fig. 8) ou convergeaient vers le trou de sape qui vers -400 occupe la surface des mètres carrés TU/ 21-22. Enfin, le sédiment très humide dans lequel ils sont enrobés est de nature argilo-limoneux brun jaune tacheté de marron. Une dizaine de pierres, de taille moyenne (20x30 cm), "flottaient" dans ce sédiment un peu partout dans la fosse et à toutes les altitudes.

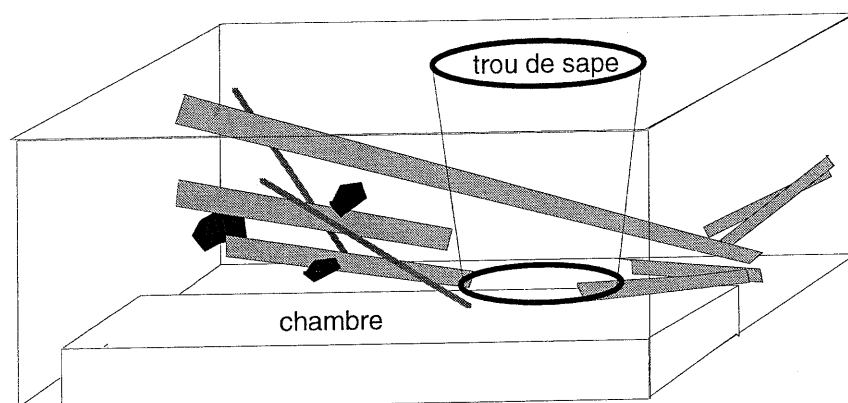


figure 8 : représentation schématique de la position des bois dans la fosse

### Les dépôts dans la fosse

#### Les parures de chevaux (fig. 9)

Ont été dégagés, plaqués le long de la paroi Nord, un certain nombre d'artefacts. Une première parure pour cheval, représentant des cornes de bouquetin en bois recouvert de cuir sur leur face médiale et festonnée d'or sur leur face externe, est apparue à l'altitude -331 en V21. La courbure des cornes indique une orientation vers l'Est de la tête du cheval. Elles ont été prélevées mais pas jusqu'à leur base. A l'aplomb de cette parure, reposait, à -414, un griffon en bois sculpté et doté sur la partie gauche de la tête d'une sorte de volute en cuir. Cet objet, haut d'une trentaine de centimètres appartient probablement aussi à une parure de cheval. La face du griffon regardait vers l'Est. Enfin une troisième et dernière parure de cheval représentant à nouveau des cornes de bouquetin, reposait entre -410 et -420 en V20-21. Les cornes sont orientées de la même manière que les précédentes, indiquant que le cheval qui les portaient regardait également vers l'est. A un mètre environ vers l'ouest, une selle reposait sur le dos d'un cheval. En cuir, elle est armée à l'avant et à l'arrière de pièces de bois cintrées, et est recouverte d'un tissu brodé. Afin d'assurer sa conservation, elle a été prélevée sur son support, c'est à dire le dos du cheval, qu'il a été nécessaire de scier afin de l'extraire.

D'autres éléments en bois, situés entre la première et troisième parure ont également été mis au jour. La majorité sont des éléments de frise décorative d'harnachement, dont certains sont recouverts de feuille d'or. Une plaque en bois sculpté figurant un griffon et couverte de feuilles d'or semble être au centre de ce dispositif.

## Les chevaux

La seconde parure en cornes de bouquetin qui vient d'être évoquée orne vraisemblablement la tête du cheval qui supportait la selle. Celui-ci présente un état de conservation remarquable puisque poils, peau, muscles et certains viscères sont conservés. La présence d'un second cheval, est avérée. Cet animal repose entre les altitudes -400 et -450 dans les niveaux perturbés de la fosse et de la chambre funéraire. Cette position résulte du déplacement du cadavre lors du pillage de la tombe. D'après S. Lepetz, archéozoologue *"les connexions remarquées au niveau des deux membres postérieurs (dernières lombaires, sacrum, deux fémurs, tibias, métatarses et phalanges, situés à environ 20 cm du haut de la planche M9) et d'un membre antérieur (scapula, humérus, radio-ulna, métacarpes et phalanges, situés à environ 60 cm du haut de la planche M9) reflète le niveau de conservation de l'animal au moment du creusement de la sape ; il a visiblement été déplacé alors que les attaches ligamentaires étaient encore suffisamment fortes pour empêcher la désarticulation des segments des membres. Ceci diffère notablement de la situation actuelle puisque la fouille a entraîné une dislocation des os. Ce décalage peut avoir deux origines : soit le pillage est intervenu peu de temps après l'enfouissement, ou tout au moins dans un laps de temps inférieur à celui qui est nécessaire pour que ces liens disparaissent (laps de temps qu'il faudrait déterminer, soit l'intrusion humaine a engendré des modifications thermiques et microbiologiques ayant entraîné une décomposition accélérée des chairs. La fouille des autres animaux, selon qu'ils présentent des niveaux de conservation différents ou identiques, permettront d'apporter une réponse sûre à la question."*

Concernant la première parure en corne de bouquetin elle orne la tête d'un cheval dotée de mors. Il s'agit toujours selon S. Lepetz, qui a fait la diagnose du sexe et de l'âge *in situ* d'après les dents, d'un mâle âgé d'une dizaine d'années.

Quant à la parure en griffon, elle est également associée à des mors. Si aucun élément ne nous permet aujourd'hui d'affirmer avec certitude la présence d'un quatrième cheval, on peut néanmoins supposer son existence.

Il y aurait donc eu 4 chevaux au moins abattus, dont deux, peut-être trois étaient orientés tête à l'Est (chevaux 1,3 et 4 de la fig. 9, le cheval 2 ayant été manipulé par les pillleurs).

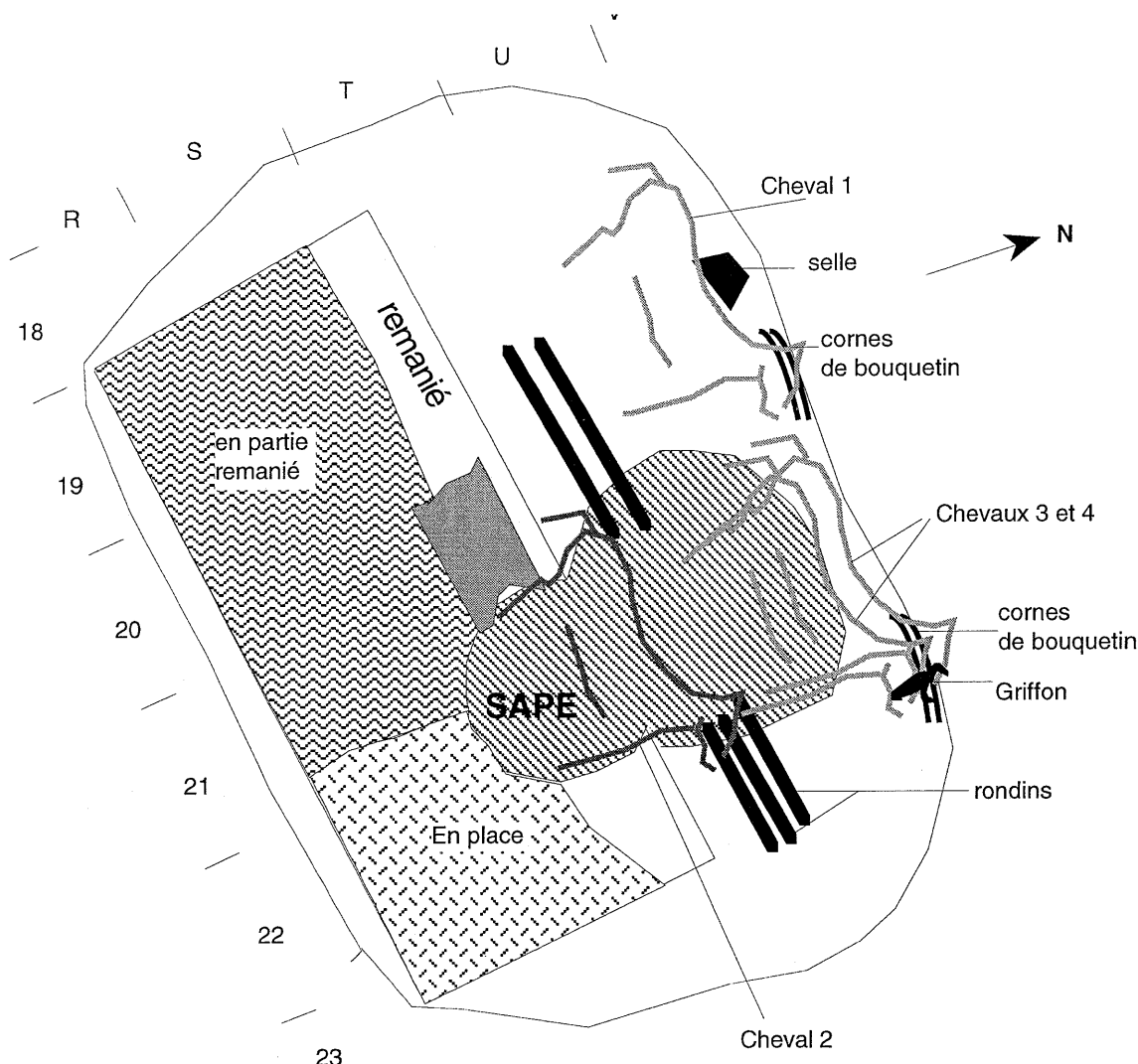


figure 10 : plan schématique des objets et des chevaux de la fosse

## La Chambre

Ses dimensions sont de 3,5 m sur 2 m. Sa profondeur ne nous est pas encore connue. Son toit apparaît à une altitude comprise entre -380 et -390. Il est constitué par un assemblage de double planches larges d'une trentaine de centimètres et bisotées aux extrémités. Elles couvrent longitudinalement la chambre d'un seul tenant. Elles sont habillées par une première couverture de très larges morceaux d'écorce de bouleaux (80x100cm). Pour autoriser des pièces aussi importantes, il a fallu les prélever sur des arbres relativement âgés, peut-être cinquantenaires. Un lit de branchages dont on ne connaît pas encore l'essence, vient ensuite recouvrir le tout sur 5 à 8 cm d'épaisseur, lui-même recouvert d'une seconde couche d'écorces, toujours de bouleaux (fig. 10). Lors de sa mise au jour, une partie importante du toit avait été détériorée : sur les deux tiers Ouest le niveau supérieur d'écorce avait été enlevé. Pour cela il faut nécessairement qu'il n'y ait pas eu de sédiment dessus. Peut-être les pilleurs sont-ils à l'origine de ce bouleversement.

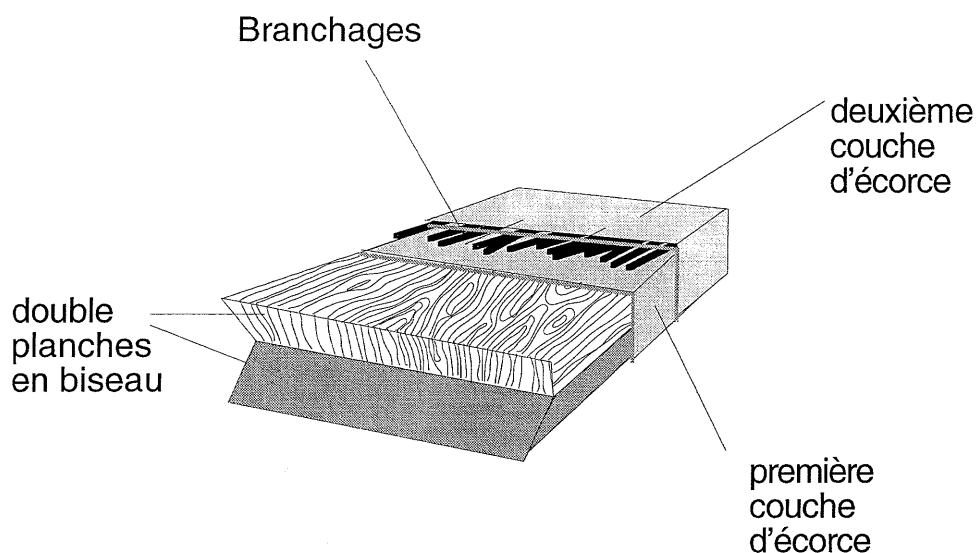


figure 10 : dispositif de couverture de la chambre

Il est sûr, en revanche qu'ils ont détérioré la paroi Nord de la chambre : un pan a été arraché sur 80 cm de long et 30 cm de haut et reposait sur le toit, qui lui aussi a subi une large ouverture circulaire à l'emporte pièce large de 1,2 m.

## Analyses

### Datation

Des échantillons de bois ont été prélevés sur les rondins qui reposaient dans la fosse. Des datations dendrochronologiques vont être réalisées. En attendant le matériel lui-même suffit pour assimiler ce kourgane à la culture Pazyryk (ou une variante) qui émerge au cours de la période Saka récent.

### Matériel

96 pièces sont à l'heure actuelle au catalogue de l'inventaire, qui comprend aussi bien des objets trouvés en place que d'autres exhumées du trou de sape.

### Autres analyses

Outre les analyses dendrochronologiques, des échantillons de bois ont été prélevés afin de déterminer les essences utilisées.

Des colonnes de sédiments ont été extraites pour des analyses micromorphologiques qui aideront à résoudre des problèmes d'interprétation stratigraphique. D'autres types d'analyses seront réalisées : palynologie, carpologie, analyses chimiques, anthracologie.

## Conclusion

Le choix d'une méthode de décapage mécanique s'est, finalement, révélé peu coûteux si l'on met en balance la perte d'information d'un côté et le gain temps qui permet à la fosse de conserver une température propice à la conservation des objets. Tout au plus peut-on regretter la destruction d'un tiers de l'anneau périphérique situé au sud du kourgane. On peut évaluer à un tiers le volume du tertre qui a été détruit par la pelle mécanique. Les 70% restant pourront sans crainte être fouillés selon des méthodes plus académiques.

Les vestiges entre-aperçus dans la fosse laissent présager pour la prochaine campagne une collecte d'information considérable. On sérieusement envisager que si les pillards n'ont pas détruit le cadavre, il sera dans un très bon état de conservation à l'instar des chevaux de la fosse.

HG

Almaty, le 09 octobre 1998

